

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08125996 A**

(43) Date of publication of application: 17.05.96

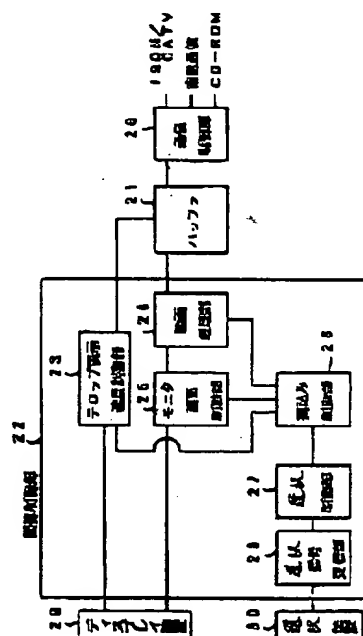
(51) Int. Cl.

H04N 7/173**G09G 5/14**(21) Application number: **06255587**(22) Date of filing: **20.10.94**(71) Applicant: **FUJITSU LTD**(72) Inventor: **SHINOHARA YUICHI
IKEMORI MASATO
MORIOKA AKIRA****(54) SCREEN DISPLAY SYSTEM IN VIDEO DISPLAY
DEVICE****(57) Abstract:**

PURPOSE: To clearly display program contents or the like by selecting image information with the form of a menu by selecting the position of one title in a title menu area with an operation input from the outside and displaying the image of a program corresponding to the title menu in a main image area.

CONSTITUTION: At an image control part 22, data are read from a table into the menu display area of a memory for display and displayed on a screen later and continuously, data are read from the table into a telop display area and displayed on the screen later. Any menu is selected by a selector 30 and displayed on the screen of a display device 29. When no menu is selected, a menu display table is updated after the lapse of prescribed time, and a telop display table is updated after the lapse of prescribed time. When the button of screen switching is selected and title menu screen display is selected, a notice board is updated and displayed and when a moving image menu is selected, a moving image menu is displayed again. Corresponding to either a speed instruction or screen erasure processing, moving image speed variable processing or screen erasure processing is performed on a speed variable screen.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 1 2 5 9 9 6

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 5 月 17 日

(51) Int. Cl. ⁶

H04N 7/173

G09G 5/14

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 9377-5H

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平 6 - 2 5 5 5 8 7

(22) 出願日 平成 6 年 (1994) 10 月 20 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 5 2 2 3

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中 1 0 1 5 番
地

(72) 発明者 篠原 裕一

神奈川県川崎市中原区上小田中 1 0 1 5 番
地 富士通株式会社内

(72) 発明者 池守 真人

神奈川県川崎市中原区上小田中 1 0 1 5 番
地 富士通株式会社内

(72) 発明者 森岡 亮

神奈川県川崎市中原区上小田中 1 0 1 5 番
地 富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 穂坂 和雄 (外 2 名)

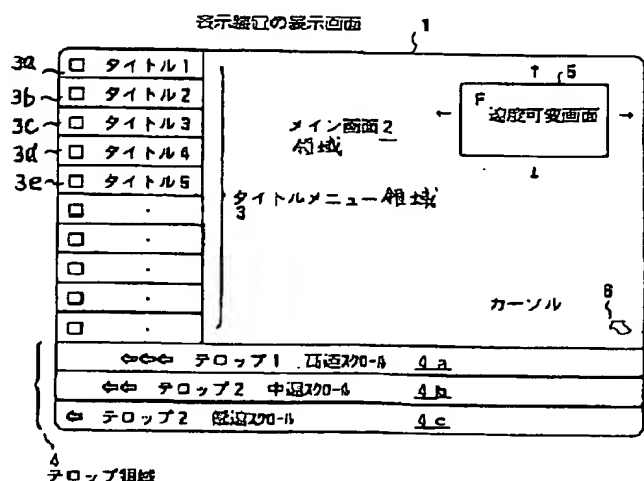
(54) 【発明の名称】映像表示装置における画面表示方式

(57) 【要約】

【目的】本発明は映像信号供給源からの映像を表示すると共に操作入力により選択的に映像を表示する映像表示装置における画面表示方式に関し、映像供給源からの複数の選択可能な番組の画像情報をメニュー形式で選択したり、番組内容等を分かりやすく現在の番組の画像と共に表示することを目的とする。

【構成】選択された画像が表示画面内の中央部を含む広い範囲に動画で表示されるメイン画面領域と、表示画面内の一つの側の選択操作領域として設定された領域に配置された放送予定の複数の番組のタイトルが表示されるタイトルメニュー領域と、表示画面内の上部または下部の一方に位置し横方向にテキストがスクロールして表示される 1 または複数個のテロップ表示領域とを備える。タイトルメニュー領域の一つを外部からの操作入力で選択することにより選択されたタイトルメニューに対応する番組の画像をメイン画面領域に表示するよう構成する。

本発明の第 1 の表示画面の構成図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像信号供給源からの映像を表示すると共に操作入力により映像信号供給源に要求して選択的に映像を表示する映像表示装置における画面表示方式において、選択された画像を表示画面内の中央部を含む広い範囲に動画が表示されるメイン画面領域と、表示画面内の一つの側の選択操作領域として設定された領域に配置された放送予定の複数の番組のタイトルが表示されるタイトルメニュー領域と、表示画面内の上部または下部の一方に位置し横方向にテキストがスクロールして表示される 1 または複数のテロップを表示するテロップ領域とを備え、前記タイトルメニュー領域の一つのタイトル位置を外部からの操作入力で選択することにより選択されたタイトルメニューに対応する番組の画像をメイン画面領域に表示することを特徴とする映像表示装置における画面表示方式。

【請求項 2】 映像信号供給源からの映像を表示すると共に操作入力により映像信号供給源に要求して選択的に映像を表示する映像表示装置における画面表示方式において、選択された画像を表示画面内の中央部を含む広い領域に動画が表示されるメイン画面領域と、テキストがスクロールして表示される 1 または複数のテロップを表示するテロップ領域と、前記画面内の一つの側の選択操作領域として設定された部分に、複数の放送中の番組の縮小動画が表示される動画メニュー領域とを備え、前記動画メニュー領域の一つの縮小動画の位置を外部からの操作入力で選択することにより選択された動画メニューに対応する番組の画像をメイン画面領域に表示することを特徴とする映像表示装置における画面表示方式。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 の一方に記載の各領域を備えた表示画面の状態で、外部から画面切替の操作入力が発生すると、現在の表示画面の状態を請求項 1 または請求項 2 の他方に記載の各領域を備えた表示画面に切替えられることを特徴とする映像表示装置における画面表示方式。

【請求項 4】 請求項 1 または 2 において、前記メイン画面領域の一部に外部からの操作入力により選択的に呼び出すことにより表示される速度可変画面の領域を設定し、前記速度可変画面に希望する番組の動画を表示し、少なくとも該画面の再生速度を外部からの操作入力により可変に設定されることを特徴とする映像表示装置における画面表示方式。

【請求項 5】 請求項 1 または 2 において、前記テロップ領域に表示されるテロップの速度及びテロップの個数を外部からの選択により変更されることを特徴とする映像表示装置における画面表示方式。

【請求項 6】 請求項 1 または 2 において、前記タイトルメニュー領域または動画メニュー領域から一つのメニューを操作入力により選択すると、前記選択されたメニューの表示領域に選択されたことを表すマークを付す

か、画像の色または表示形態を変更することを特徴とする映像表示装置における画面表示方式。

【請求項 7】 請求項 1 乃至 6 において、前記映像表示装置は、CATV、ISDN のケーブル及び衛星通信等と接続する通信制御部を備え、動画処理部、表示画面の制御を行うモニタ画面制御部、テロップの表示速度の制御を行うテロップ表示速度制御部、及び選択装置からの選択信号を受信して各部の制御を行う選択制御部を備え、選択装置からの選択信号により表示画面の制御を行うことを特徴とする映像表示装置における画面表示方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はインタラクティブ映像システムにおける画面表示方式に関する。近年、CATV、地上波、衛星放送等の映像を多数の利用者に提供するシステムが広く普及されるようになった。このような映像システムでは殆どの場合、一方通行型であったが、近年インタラクティブ（双方向型）のテレビシステムが要求されている。ところが、従来の映像システムの送信画像では、インタラクティブな画面構成になっていないため、利用者には見ずらく、操作が簡単に行えることが望まれている。

【0002】

【従来の技術】 従来のTVシステムでは、画像を提供する側が一方向的に画面を作成して、各利用者は受信した同じ画面をそのまま表示しており、いわゆる一方通行型のTVシステムが普及していた。

【0003】 近年、インタラクティブ（双方向）なTVサービス、例えばビデオ・オン・デマンドのように利用者が見たいビデオ画像をセンタに要求することにより、対応するビデオ画像を送信する方式が提案され、実用化に向けて開発が進められている。

【0004】 従来のCATVでは、センタ側で作成または再生した画像（動画または静止画）または、画像とテキスト情報（文字を含む）を組み合わせた映像が送られてくると、利用者側ではその画像をそのまま受信して受信機（表示装置）に表示していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上記のように従来のCATV等の映像システムでは、受信利用者に対して一方的に動画（または静止画）とテキスト（文字等）とを組み合わせ送られてくるため、受信側の表示画面に送信画像をそのまま表示してもインタラクティブな画面として利用することが困難であった。

【0006】 また、表示画面では送信された画像の表示領域と、利用者が希望する入力を行うための操作領域との区別や、番組選択の仕組みが無いためインタラクティブな内容が扱いづかった。

【0007】 本発明は映像信号供給源からの映像を表示

10

20

30

40

50

すると共に操作入力により選択的に映像を表示する映像表示装置における画面表示方式に関し、映像供給源からの複数の選択可能な番組の画像情報をメニュー形式で選択したり、番組内容等を分かりやすく現在の番組の画像と共に表示するインタラクティブな画面制御を行うことができる映像表示装置における画面表示方式を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】図 1 は本発明の第 1 の表示画面の構成図、図 2 は本発明の第 2 の表示画面の構成図である。

【 0 0 0 9 】図 1 において、1 は TV 受像機等の表示装置の表示画面、2 はメイン画面領域、3 は放送スケジュールに含まれる各項目のタイトル（例えば、ニュースの各タイトル）が掲示板式にメニューとして表示され、各タイトルの領域が利用者によりリモコンで選択できる操作ボタン領域となっているタイトルメニュー領域、4 はそれぞれ異なるトピックスや事件等をテキスト表示しながらスクロールする複数のテロップで構成するテロップ領域で、複数のテロップは、互いに異なるスクロール速度で表示することができる。5 は選択装置（図示されない）の選択操作による呼び出しに応じて発生し、表示速度、画面サイズが可変で、表示位置が移動可能な速度可変画面、6 は選択装置により表示位置が移動するカーソルである。なお、選択装置は、利用者が操作して画面上のカーソルを移動したり選択指示等の制御信号を発生する装置を表し、ポインティングデバイス（マウス、ライトペン等）やリモコン装置等が含まれる。

【 0 0 1 0 】また、図 2 において、1、2、4～6 は上記図 1 の各符号と同じであり、7 は複数の番組の縮小動画 7-1～7-10 で構成される操作ボタン領域である動画メニューである。

【 0 0 1 1 】本発明はテレビ画面上にメイン画面の他に、複数の画像に対応するタイトルが表示された選択可能な複数のメニュー領域、テキストがスクロールするテロップを複数個表示するテロップ領域及び要求により発生する速度可変画面領域等を明確に表示し、分かりやすく操作がし易い画面フォーマットを実現して、操作により画面表示形式の切替え、メニューの選択によるメイン画面の切替え、速度可変画面の表示等を実行するものである。

【 0 0 1 2 】

【作用】図 1 において、表示装置の表示画面 1 のメイン画面領域 2 にセンタ側からの現番組の画像が表示され、この番組内で放送予定の複数の項目のタイトルのテキストが送られてくるとその内容が掲示板形式にタイトルメニュー領域 3 と表示される。このタイトルメニュー領域 3 は、選択装置（図示されない）により操作できる操作ボタン領域であり、複数の個別のタイトル 3 a、3 b、3 c、…により構成される。利用者が選択装置によりカ

ーソル 6 を移動して何れか一つのメニューの領域をボタン選択（選択装置により）すると、選択されたメニューの画像がメイン画面領域 2 に表示される。この時、選択された元のメニューの領域に選択されてメイン画面に表示されたことを表すマークを表示するか、映像の反転、色を異ならせる等により表示することができる。

【 0 0 1 3 】また、表示画面 1 の上側または下側の横方向（この例では下側）に複数のテロップ領域 4 が設けられ、図 1 の例では 4 a～4 c で示す 3 つのテロップが表示されている。このテロップ領域には、例えばトピックスのテキストをスクロール式に複数個表示したり、現番組内の次に送られる項目のタイトルと、この後の放送予定等の表示や、臨時ニュース、スポーツの結果等を同時に複数個スクロール表示する。

【 0 0 1 4 】各テロップ 4 a～4 c を表示する場合、スクロール速度を各テロップにより異ならせることができ、例えばテロップ 4 a を高速スクロール、テロップ 4 b を中速スクロール、テロップ 4 c を低速スクロールというように設定し、高速スクロールは利用者に早く知らせる内容に使用し、低速スクロールは急がないでも確実に伝える内容を表示する場合に使用する。

【 0 0 1 5 】メイン画面領域 2 の一部の任意の位置に利用者の選択により速度可変画面 5 を表示することができる。この速度可変画面 5 は指定によりサイズ、位置及び動画の表示速度が可変である。この画面には、メイン画面領域 2 に関係の無い他の番組の動画を表示させるもので、その動画の表示速度（再生速度）を通常速度、中速、高速というように選択可能である。この画面は、現在の番組と同時に他の見たい（知りたい）番組や画像情報を任意の速度で表示させて見る場合に使用する。

【 0 0 1 6 】図 2 の動画メニューの表示画面は上記図 1 の掲示板式のタイトルメニュー表示の状態で、画面切替の操作を選択装置により指示することにより表示される。この図 2 の表示形式では、表示画面 1 にメイン画面領域 2 が表示され、速度可変画面 5 を任意の位置にサイズ及び表示速度を可変に表示できることは図 1 と同じであるが、選択すべきメニューとして複数の番組（チャンネル）の縮小動画画面 7-1～7-10 を並べた動画メニュー領域 7 が表示される。

【 0 0 1 7 】この表示画面では、図 1 のテキスト（タイトル）が表示されないで、複数の番組キューが動画メニューとして表示され、その中の一つを選択装置によりカーソルを制御して選択すると、選択されたメニューがメイン画面領域 2 に呼び出される。この時、選択されたメニューの領域にはマーク（文字や記号を表示したり、画面を反転したり、領域の色を換える等、通常と異なる表示）を付すことができる。この後、他の動画の番組キューが選択されると、マークが無くなり、選択された番組キューにマークが付される。

【 0 0 1 8 】

【実施例】図 3 は本発明が実施される映像表示装置のブロック構成図である。図 3 において、20 は ISDN の通信回線や CATV のヘッドエンドとケーブルを介して受け取る映像信号（音声を含む、以下同じ）、衛星通信による TV 信号、更に CD-ROM 装置からの映像信号が入力されると共に、利用者からの要求による制御信号を各映像供給源（ISDN、CATV、衛星通信、CD-ROM 装置）へ出力することができる通信制御部である。21 はバッファであり、映像信号を格納すると共に各メニューを格納する。22 は映像供給源から映像信号やテロップを選択装置 30 からの入力に応じて制御して要求された表示画面を発生する画像制御部、23 はテロップ表示速度を制御するテロップ表示速度制御部、24 は動画を縮小する等の処理を行う動画処理部、25 は表示装置（モニタ）の画面の表示形式（レイアウト）や、各領域における表示内容を選択装置 30 からの制御信号に応じて切替えて配列する制御を行うモニタ画面制御部である。

【0019】また、26 は選択装置 30 からの制御信号によりモニタ画面制御部 25 に割込みをかけて制御を行う割込み制御部、27 は選択制御部、28 は利用者が選択装置 30 から表示画面に対してメニュー選択、項目選択、等の領域（ボタン）選択や、数字入力等の操作により発生する選択信号を受信する選択信号受信部である。29 はメイン画面の映像信号やタイトルメニュー、縮小動画メニュー、テロップ等を表示するディスプレイ装置（モニタとも呼ばれる）、30 は利用者により操作され、画面上のカーソルを移動させて選択操作により対応する選択（操作）信号を発生する選択装置であり、ポインティングデバイス（マウスやライトペン）やリモコン装置等が含まれる。

【0020】上記図 1 に示す表示画面 1 に示すタイトルメニュー領域 3 には、例えば、複数の提供可能な（または放送予定の）ニュースのタイトルが表示され、利用者が選択することによりメイン画面領域 2 にそのニュースの画像を表示させることができ、タイトルメニュー領域 3 に提供可能な複数の放送番組名や、映画の題名等のタイトルを表示する等、種々の応用が可能である。また、図 1 のテロップ領域 4 の使用例としては、タイトルメニュー領域 3 に複数のニュースのタイトルを表示した場合、高速スクロールするテロップ 4a には、現在の表示中のメイン画面領域 2 のニュースの次のニュースのタイトル（または現在メイン画面領域 2 に表示しているニュースの解説または詳細）を表示し、中速スクロールのテロップ 4b に、この後の放送予定の紹介、更に低速スクロールのテロップ 4c にはトピック、臨時ニュースを表示するというように使用する。

【0021】同様に、図 2 の表示画面の動画メニュー領域 7 にはタイトルで表示せずに、複数の提供可能な番組の動画が表示される点で分かり易く表示される。上記図

1 に示す表示画面中で各項目をテキスト表示するタイトルメニューや、図 2 に示す複数のチャンネルの縮小動画を表示する動画メニューの仕組みを図 4 により説明する。

【0022】図 4 はタイトルメニューと動画メニューの構成説明図である。図 4 において、40 は CATV のヘッドエンドや、衛星放送、CD-ROM 等の映像供給源、41 はケーブルを表し、42 はメニュー用バッファであり、上記図 3 のバッファ 21 に含まれている。43 はディスプレイ装置の表示用メモリ、44 は表示用メモリ 43 内のメニュー表示用領域で、n 個のメニュー表示 1 ~ n の領域で構成される。

【0023】メニュー用バッファ 42 には映像供給源 40 からケーブル 41 を介して一定時間周期で送信される n チャンネル（番組 1 ~ 番組 n）の画像データ（テキストまたは画像）により更新されるテーブル 1 ~ テーブル n が備えられ、各テーブルのデータは、それぞれデータ読み出しされると、動画処理部 24（図 3）及びモニタ画面制御部 25（図 3）を介して表示用メモリ 43 のメニュー表示用領域 44 に格納され、その内容がディスプレイ装置 29（図 3）の画面上に表示される。こうして画面上にタイトルまたは縮小画像のメニューの最新の内容が表示される。

【0024】図 5 はテロップ表示速度制御部の説明図である。なお、テロップ表示は、上記図 1 及び図 2 に示す画面の一部で符号 4 として示すように文字列がスクロール表示されて文字によりトピックや予告、案内等を表示する。

【0025】図 5 において、50 は映像供給源、51 はケーブル、52 はテロップ表示速度制御部内のテロップ用バッファ、53 は表示速度可変回路 1、表示速度可変回路 2、43 は上記図 4 で同一符号で示したのと同じディスプレイ装置の表示用メモリであり、45 は表示用メモリ 43 内に設けられた複数（この例では 3 個）のテロップ表示用領域である。

【0026】テロップは、上記図 1 及び図 2 に示すようにメイン画面の上部または下部の横方向に設けられた複数のテキストをスクロール（左方向）して表示する表示領域であり、映像供給源 50 から一定時間毎にテロップ表示用の複数チャンネル（番組）のテキストがケーブル 51 を介して送信されてくる。テロップ用の 3 つのチャンネル（番組）のデータはテロップ用バッファ 52 内のそれぞれのテーブル 1 ~ 3 に書き込まれる。このテロップ用バッファ 52 のテーブル 1 のデータは受信したデータをそのまま読み出すと高速でスクロールするテロップ 1 としてテロップ表示用領域 45 の対応する位置に書き込まれる。

【0027】テーブル 2、テーブル 3 のデータ読み出しは表示速度可変回路 1 及び表示速度可変回路 2 に設定されたスクロール速度に変換されてテロップ表示用領域 45 のそれぞれ割当てられた位置に書き込まれる。表示用

メモリ 4 3 の内容がディスプレイ表示装置の画面に表示されると各テロップ 1 ~ 3 が異なるスクロール速度で表示される。図 5 の例ではテロップ 1 は標準のスクロール速度である高速表示、テロップ 2 は中速表示、テロップ 3 は低速表示となっている。

【 0 0 2 8 】次に上記図 4、図 5 に示す構成を備えた図 3 に示す映像表示装置における全体の処理を図 6 に示し、図 7 ~ 図 1 1 に図 6 内の主要な処理の詳細を示す。図 6 は実施例の全体の処理フローである。

【 0 0 2 9 】図 6 の処理は図 3 の画像制御部 2 2 において実行され、動作を開始すると、テーブル（図 4 のメニュー用バッファ 4 2 内）から表示用メモリ 4 3 のメニュー表示領域（図 4 の 4 4）にデータを読み込み後に画面に表示し（図 6 の S 1）、続いてテーブル（図 5 のテロップ用バッファ 5 2 内）からテロップ表示領域（図 5 の 4 5）にデータを読み込み後に画面に表示する（同 S 2）。この S 1、S 2 の動作により、上記図 1 に示すタイトルメニューとテロップを表示するタイトルメニュー表示画面か、図 2 に示す動画メニューとテロップを表示する動画メニュー表示画面の何れかが表示される。

【 0 0 3 0 】この状態で、利用者が選択装置（図 3 の 3 0）を操作してメニュー（タイトルメニューまたは動画メニュー）の一つにカーソルを移動して選択を指示すると、ボタン選択が実行されたかの判断（図 6 の S 3）において、選択有りと判定される。この場合、選択されたメニューに対応する番組の画像をメイン画面（図 1、図 2 の 2）に表示する（図 6 の S 6）。この S 6 において、選択されたメニューをメイン画面に表示させるのと同時に、元のメニュー表示位置に選択が行われたことを表すマーク（特定の符号、例えば「*」）を表示したり、元のメニュー領域全体の画像を反転表示、または特定の単一色で表示するように処理するようにしてもよい。

【 0 0 3 1 】メニュー選択のボタン選択が行われないうち、S 4、S 5 の処理が実行され、S 4、S 5 で実行される処理内容を図 7 により説明する。図 7 はテーブル更新の処理フローを示し、A、はメニュー表示テーブル更新処理、B、はテロップ表示テーブル更新処理のフローである。メニュー表示テーブル更新処理は、S 3 でメニュー選択がない時に実行され、時間経過（前回からの）を判別して（図 7 の S 4 0）、予め指定した時間（1 5 分、3 0 分、6 0 分等）を経過した場合はメニュー用バッファのテーブル（図 4 の 4 2）から表示用メモリ（図 4 の 4 3）へデータを更新し（図 7 の S 4 1）、指定した時間以内の場合タイマーカウントアップ（経過時間の更新）を行う（同 S 4 2）。これにより、少なくとも指定した時間（1 5 分、3 0 分、6 0 分等）おきに 1 回はメニューの画像が更新される（但し、動画メニューの画面は 1 秒間に多数回更新される）。

【 0 0 3 2 】B、に示すテロップ表示テーブルの更新は、上記のメニュー表示テーブルの更新が終了すると実

行され、最初に時間が 1 0 分経過したか判別し（図 7 の S 5 0）、経過した場合はテロップ用バッファ（図 5 の 5 2）から表示用メモリ（図 5 の 4 3）にデータを更新し（図 7 の S 5 1）、1 0 分以内の場合はタイマーカウントアップを行う（同 S 5 2）。

【 0 0 3 3 】次に図 6 の処理に戻って、画面切替えのボタン選択が実行されたか判定する（図 6 の S 7）。画面切替は、選択装置（図 3 の 3 0）から画面切替用のボタン（キー）を押すと、その操作信号が受信されることにより実行される。画面切替のボタン選択が行われた場合、切替えにより何れの画面表示への切替えであるかをボタン選択の内容により識別する（同 S 8）。ここで、タイトルメニュー画面表示（図 1 参照）が選択された場合は、掲示板（タイトルメニュー）を更新して表示する（同 S 9）。動画メニュー画面表示（図 2 参照）が選択された場合は動画メニューを再表示する（同 S 1 0）。

【 0 0 3 4 】画面切替のボタン選択が行われない場合、または画面切替えが実行された後、次に速度可変画面（図 1 の 5）について、選択装置 3 0 から操作信号が入力したか判別する（図 6 の S 1 1）。操作信号の入力はカーソルが速度可変画面の範囲に位置している状態で操作が行われたかを識別することにより行われ、入力された場合、次にその時の選択されたボタン（選択装置 3 0 で選択したボタン）が画面消去に関する指示か、速度に関する指示であるかを判別する（図 6 の S 1 2）。この判別の結果、速度指示か画面消去かに応じて動画速度可変処理（同 S 1 3）または画面消去処理（同 S 1 4）が実行される。

【 0 0 3 5 】図 8 に速度指示及び画面消去の処理フローを示す。図 8 の A、は速度指示の場合に実行され、速度可変画面の再生速度として予め高速再生、通常速度（正常速度）、低速再生（スロー再生）の機能があり、速度指示として現在の再生速度に対してスピードアップまたはスピードダウンの指示が入力される。最初に速度処理はスピードアップかスピードダウンかを判定し（図 8 の 1 3 0）、スピードダウンの場合、動画処理部（図 3 の 2 4）へ再生速度ダウン信号を出し（図 8 の S 1 3 1）、再生速度ダウンが実行される（同 S 1 3 2）。スピードアップの場合は、動画処理部へ再生速度アップ信号を出し（同 S 1 3 3）、再生速度アップが実行される（同 S 1 3 4）。

【 0 0 3 6 】また、図 8 の B、は画面消去に関する指示の場合に実行され、速度可変画面を消去するか、消去しないかの何れを画面選択（画面に対してカーソルで速度可変画面を選択して選択装置 3 0 により速度可変画面を消去する指示を操作）されたか判定する（同 S 1 4 0）。消去する場合は、速度可変画面を消去し（同 S 1 4 1）、消去しない場合は現状のまま表示を続ける。

【 0 0 3 7 】次に図 6 に戻って、テロップ画面処理に関して表示変更の操作が入力されたか判定する（図 6 の S

15) . 表示変更の操作があった場合、テロップの行数選択の指示であるか、テロップ消去に関する指示であるかを判定し (同 S 1 6) . 行数選択の場合はテロップ行数変更処理 (同 S 1 7) が実行され、テロップ消去の場合はテロップ消去処理が行われる (同 S 1 8) .

【0038】図9にテロップの行数変更及びテロップ消去の各処理フローを示す。図9のA. に示すテロップの行数変更処理は、最初に行数変更の内容がテロップの行数をダウンさせる変更かテロップ行数をアップ (増加) させる変更かを判別し (図9のS 1 7 0) . ダウンの場合はモニタ画面制御部 (図3の25) へ行数ダウン変更信号を出し (図9のS 1 7 1) . 続いてテロップの現在の表示行が1行か、1行より多いかを判定して (同S 1 7 2) . 大きい場合は表示行数をダウンし (同S 1 7 3) . 1行の場合はダウンさせない。これは、行数変更に対してモニタ画面制御部は、テロップを少なくとも1行は必ず表示させるためである。

【0039】行数アップの場合、S 1 7 4でモニタ画面制御部へ行数アップの変更信号を出した後、現在の表示行が3行か、3行より少ないかを判別し (同S 1 7 5) . 少ない場合は表示行数をアップし (同S 1 7 6) . 3行の場合は変更しない。これは、表示行数を最大限で3行にしているためである。

【0040】図9のB. に示すテロップ消去処理では、まず画面選択 (選択装置30によりカーソルをテロップ位置に位置付けて消去を指示する操作) によりテロップ表示の消去が選択されたか否かを判別し (図9のS 1 8 0) . テロップ表示の消去が選択された場合、テロップ表示を消去し (同S 1 8 1) . 選択されない場合テロップ表示をそのまま続ける。

【0041】図6に戻って、テロップ表示の変更がないか、テロップ変更の処理が終了すると選択装置30の指示によるカーソル移動処理 (図6のS 1 9) が実行される。この処理は、選択装置によりカーソルを移動させるための移動指示ボタン (左、右、上、下の4方向のボタンが存在する) の操作信号が入力された時に、画面上のカーソルを指示された位置に移動して表示させる処理である。

【0042】図10にカーソル移動の処理フローを示す。この処理では、S 1 0 0 ~ 1 0 3において、移動方向を表す操作は右ボタンが押されたか、左ボタンが押されたか、上ボタンが押されたか、下ボタンが押されたか順番に判断し、該当する場合は、それぞれ対応する各方向にカーソルを移動して表示する処理 (図10のS 1 0 4 ~ S 1 0 7) が実行される。

【0043】上記した図6に示す処理フローにより、利用者の操作によりタイトルメニューまたは動画メニュー

の中からのメニューの選択、タイトルメニュー表示画面または動画メニュー表示画面の相互の画面切替、可変速度画面の動画処理、テロップ画面処理、及びカーソル移動の各処理を実行することができる。

【0044】次に図11は表示画面の他の構成例を示す。図11において、1はディスプレイ表示装置の表示画面、2はメイン画面、8は表示画面の左・右の一方の側に縦方向に並べられた複数個 (この例では4個) の領域8-1~8-4からなるテロップ1~テロップ4の各テロップに相当する動画が表示され、テロップ1相当は低速動画、テロップ2相当は中速動画、テロップ3相当は高速動画、テロップ4相当は越高速動画であり、テロップ1~テロップ4の何れかを選択すると対応する動画をメイン画面領域2に表示することができる。

【0045】

【発明の効果】本発明によればインタラクティブ番組を表示するインタラクティブ画像表示装置において、表示画面に対し各種の操作が画面上で全て選択的に実行することができ、多種の情報を画面に見易く表示することが可能となる。また、速度可変で別の動画表示や、テロップ表示をメイン画面と同時に表示することができる。

【0046】これにより、利用者はインタラクティブに画像情報源に対して要求を入力することができ、必要な情報を必要な時に見ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の表示画面の構成図である。

【図2】本発明の第2の表示画面の構成図である。

【図3】本発明が実施される映像表示装置のブロック構成図である。

【図4】タイトルメニューと動画メニューの構成説明図である。

【図5】テロップ表示速度制御部の説明図である。

【図6】実施例の全体の処理フローを示す図である。

【図7】テーブル更新の処理フローを示す図である。

【図8】速度指示及び画面消去の処理フローを示す図である。

【図9】テロップの行数変更及びテロップ消去の各処理フローを示す図である。

【図10】カーソル移動の処理フローを示す図である。

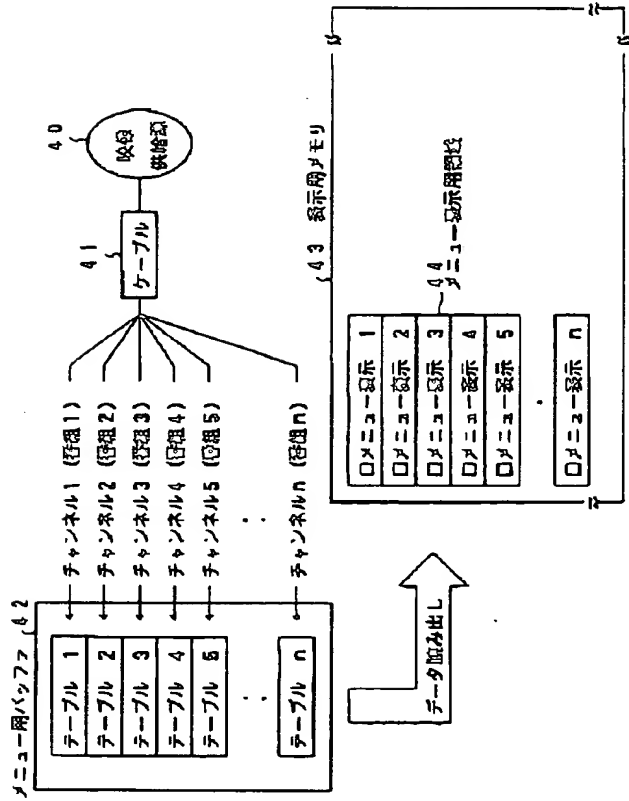
【図11】表示画面の他の構成例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 表示装置の表示画面
- 2 メイン画面領域
- 3 タイトルメニュー領域
- 4 テロップ領域
- 5 速度可変画面
- 6 カーソル

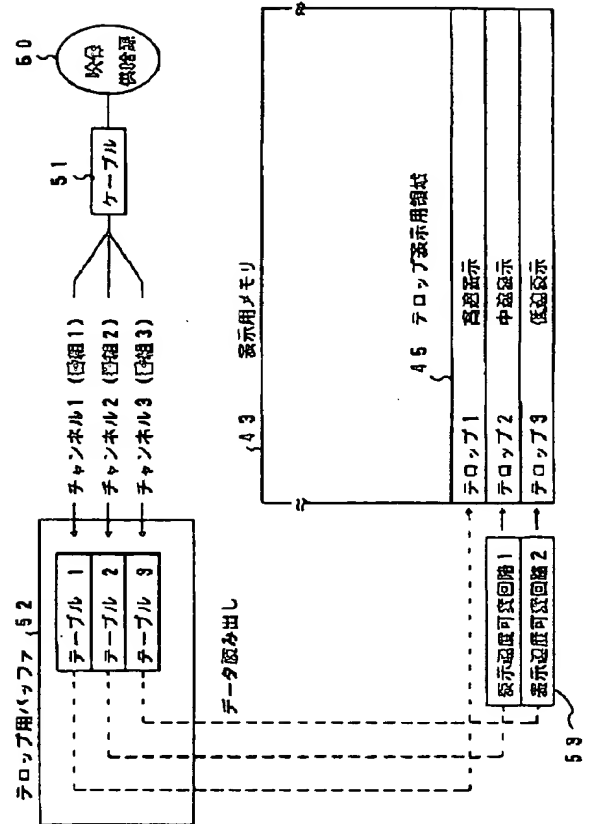
【 図 4 】

タイトルメニューと協働メニューの構成説明図

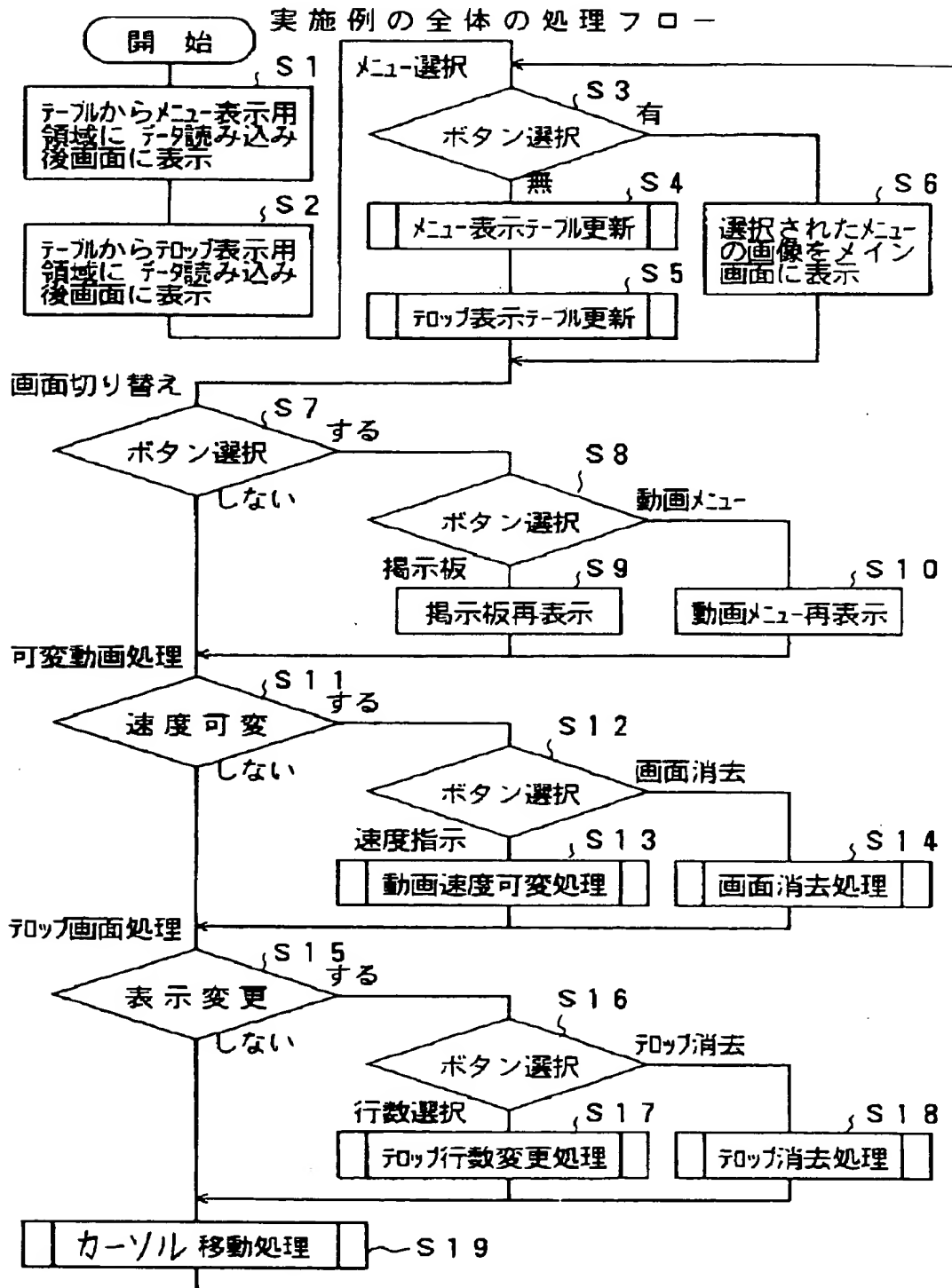


【 図 5 】

テロップ表示処理創成部の説明図

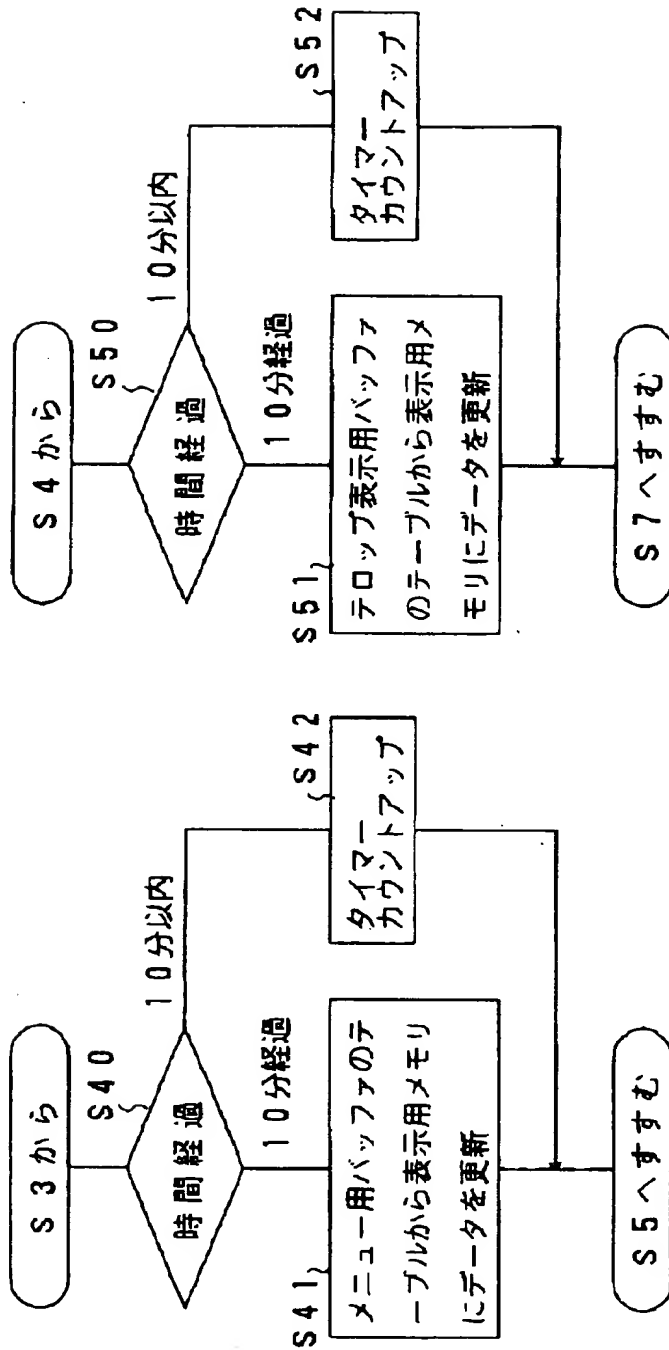


【図 6】



【図 7】

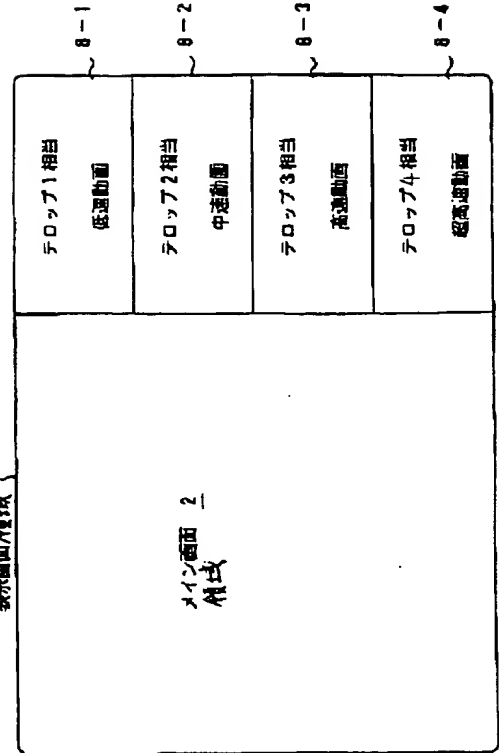
テーブル更新の処理フロー



【図 11】

表示画面の他の構成例

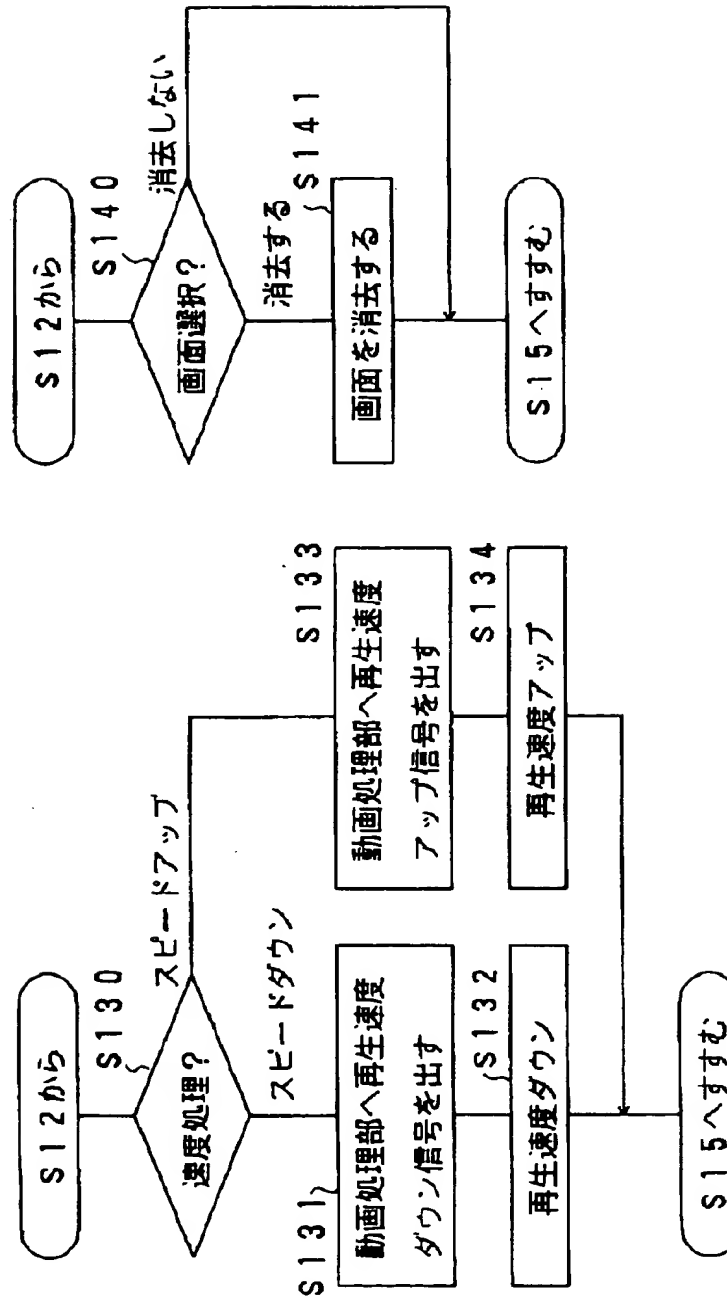
B. テロップ表示テーブル更新処理



A. メニュー表示テーブル更新処理

【図 8】

速度指示及び画面消去の処理フロー

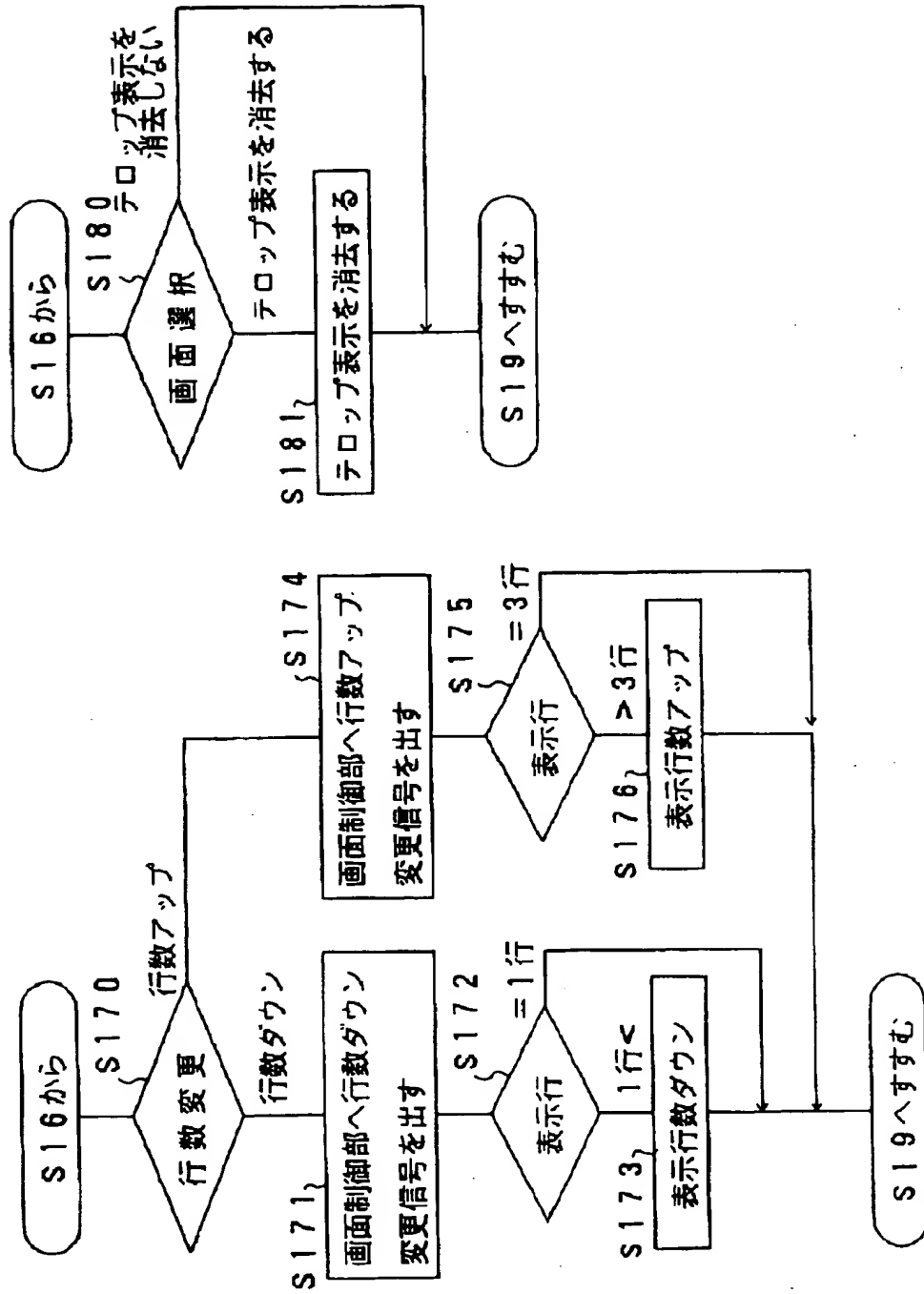


B. 画面消去処理

A. 動画速度可変処理

【図 9】

テロップの行数変更及びテロップ消去の各処理フロー



B. テロップ消去処理

【図 10】

カーソル移動の処理フロー

